

FEST IM GRIFF: PROZESSPARAMETER-ERHÖHUNG

Schneller, präziser und einfacher müssen heute anspruchsvolle Medizinaltechnik-Teile hergestellt werden können. Für viele bedeutet das Neuland – schneller ja, aber die Genauigkeit? Und zudem sollten diese doch anspruchsvollen Operationen einfacher auszuführen sein... Vorgaben, die heute in vielen Décolletage-Betrieben bereits realisiert wurden. Das Schmiertechnik-Unternehmen MOTOREX hat mit der MOTOREX 'max-Technology und dem wegweisenden Hochleistungsschneidoeel MOTOREX ORTHO NF-X einen wichtigen Teil dazu beigetragen.



Ein gutes Beispiel ist die Produktion eines äusserst anspruchsvollen Knochenfräsers aus Edelstahl, welcher für das Fräsen der Aufnahme der Prothese im Knochenschaft eingesetzt wird. MOTOREX wurde von Hersteller des Teils angefragt und mit folgenden Zielsetzungen konfrontiert:

Ziel	Massnahme/n
Produktivität steigern	Prozessgeschwindigkeit erhöhen (MOTOREX 'max- Technology) Bearbeitungsfluid optimieren
Alle Materialien mit dem gleichem Schneidoel bearbeiten zu können	Wechsel von herkömmlichem Schneidoel auf MOTOREX ORTHO NF-X ISO 15
Oberflächengüten zu verbessern	MOTOREX 'max-Technology und Optimierung der Werkzeuge
Verbesserung der Produktionssicherheit	Längere Werkzeugwechsel-Intervalle und weniger Werkzeugschäden durch optimierte Werkzeuggeneration und ORTHO NF-X
Mehr Erkenntnisse über realistisches Optimierungspotential	Erfassen der Prozessparameter mit dem Werkzeugmaschinen-Logbuch und MOTOREX-Schnittdatenblatt (im Anschluss an diesen Artikel in diesem Heft!)
Kostensenkung	Durch die vorgängig aufgelisteten Massnahmen



Prozess-Parameter ORTHO NF-X

Das Schneidoel übernimmt als Prozess-Parameter die wichtigen Funktionen des Kühlens von Werkstück und Werkzeug, des Schmierens der Kontaktstelle zwischen Werkzeug und Werkstück sowie die Abfuhr der Späne. Bei der MOTOREX AG LANGENTHAL, dem Schweizer Schmiertechnik-Unternehmen, welches sich voll und ganz auf die Bedürfnisse der metallverarbeitenden Industrie spezialisiert hat, haben realitätsnahe Tests Tradition. Denn nur so kann die Leistungsfähigkeit eines Schneidoels an den Tag gebracht werden.

So konnte MOTOREX kürzlich mit dem Hochleistungs-Schneidoel MOTOREX ORTHO NF-X in einem Vergleichstest bei einem Hersteller von Medizinaltechnik-Teilen und -Werkzeugen die vorteilhaften Produkteigenschaften mess- und nachvollziehbar unter Beweis stellen.

Dabei interessierten die Beteiligten vor allem die Erhöhung der Schnittdaten (V_c = Schnittgeschwindigkeit) und die Steigerung der Werkzeugstandzeit beim Tieflochbohren und Fräsen mit Wendeplatte.

Die Resultate mit ORTHO NF-X und den gleichen Werkzeugen wie vor dem Schneidwechsel wissen zu überzeugen:

Operation	Erhöhung Vc = Schnittgeschwindigkeit	Erhöhung Werkzeugstandzeit
Tiefbohren	+ 40 %	bis zu 70 %
Fräsen mit Wendeplatte	+ 11 %	bis zu 154 %
Gesamtproduktionszeit/Stk.	bis zu 20 % schneller	—
Oberflächengüte (R _A -Wert)	Verbesserung um 50 %	—



Beim Tieflochbohren wird normalerweise mit sehr hohen Schneiddrücken und -Fördermengen gearbeitet. In diesem Fall wurde mit ORTHO NF-X eine Bohrung (108 mm tief) mit nur 40 bar Schneiddruck perfekt realisiert.

Schnellere Bearbeitung zahlt sich aus

Auf der im Test eingesetzten Maschine konnte die Schnittgeschwindigkeit beim Tieflochbohren in der ersten Teststufe mit ORTHO NF-X ISO 15 um satte 40 % erhöht werden! Beim Fräsen waren immerhin noch 11 % möglich, was in Anbetracht des doch eher „zähen“ Werkstoffes ebenfalls als hocheffizient bezeichnet werden darf.

Kostenoptimierungsmaßnahmen in modernen Produktionsbetrieben werden von allen meistens gefürchtet und nicht als Chance gesehen. Gerade deshalb macht es viel Sinn, die Décolleteure für das Thema Schnittparameter-Erhöhung zu sensibilisieren und ihnen zu zeigen, wie sie das schlummernde

Potential optimal nutzen können. Dabei geben Produktivitätsdiagramme in der Betriebsrechnung genau über die an jeder Maschine erbrachten Leistungen Auskunft und können z.B. als Basis für ein Mitarbeiterprämiensystem dienen.

Praktisch: MOTOREX-Schnittdatenblatt

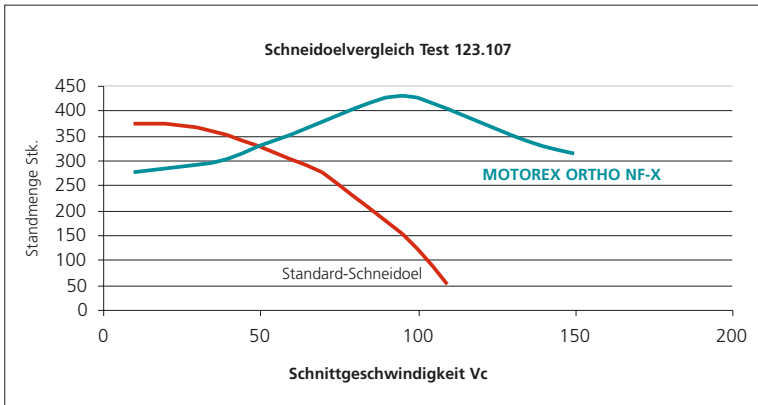
Wie werden die Schnittdaten in Ihrem Betrieb erfasst und verglichen? Als Prozessdaten in der Maschine einmal eingestellt, werden diese aus Erfahrung kaum optimiert oder Vergleiche gemacht. Jedes Teil hat unterschiedliche kritische Punkte während des Bearbeitungsprozesses. Diese gilt es zu analysieren und die Prozessparameter zu optimieren.



Auf dem von MOTOREX entwickelten Schnittdaten-Kontrollblatt können alle relevanten Parameter gut vergleichbar aufgeführt werden. Das Blatt lässt sich einfach an der Maschine per Magnet aufhängen und anschliessend mit dem Musterteil archivieren.



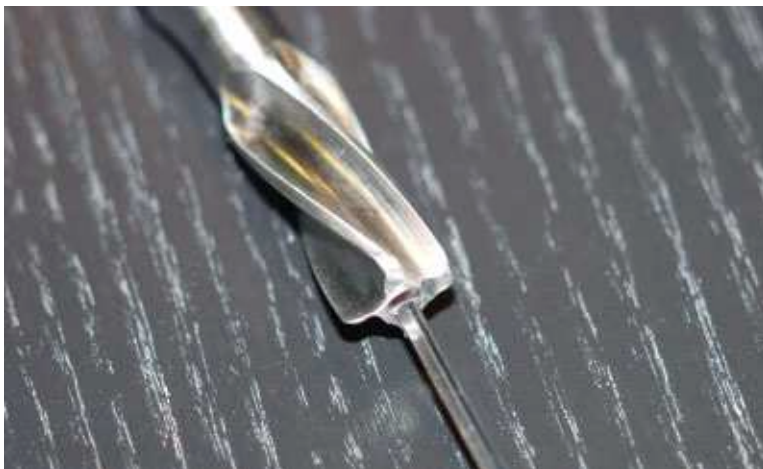
MOTOREX ORTHO NF-X weiss durch extreme Hochdruckstabilität zu überzeugen. Das Werkstück wird optimal gekühlt, die Späne werden rasch abgeführt und durch diese kaum Öl ausgetragen.



Ein einfaches aber effektives Instrument dazu ist das im Anschluss zu diesem Artikel publizierte Schnittdatenblatt von MOTOREX. Darauf können Sie alle relevanten Daten festhalten und jederzeit vergleichen. Es motiviert die Maschinenführer auch dazu, Produktionsprozesse zu optimieren und Standmengen zu erhöhen. Nachbestellungen des Schnittdatenblatts sind an die untenstehende Adresse zu richten.

Fazit über den Testeinsatz von ORTHO NF-X

Zusammengefasst kann gesagt werden, dass sich die positiven Eigenschaften von MOTOREX ORTHO NF-X direkt auf alle gemessenen Parameter ausgewirkt haben. Besonders aber konnten die stark erhöhten Werkzeugstandzeiten, die bessere Oberflächengüte und die gesteigerte Produktivität überzeugen.



Gerne geben wir Ihnen über die neue Generation der ORTHO-Schneidoele und die Optimierung der Schnittparameter Auskunft:

MOTOREX AG LANGENTHAL
 Kundendienst
 Postfach
 CH-4901 Langenthal
 Tel. +41 (0)62 919 74 74
 Fax +41 (0)62 919 76 96
 www.motorex.com